

Rec'd PCT/PTO 07 SEP 2004

PCT/NL 03 / 00164

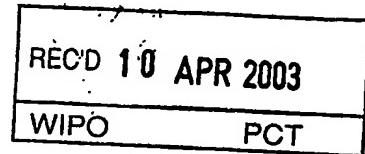
10/506899

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 23 juni 2002 onder nummer 1020926
ten name van:

SALLCOLL B.V.

te Warnsveld

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Verpakking voor voedingswaar, voorzien van een verplaatsbaar bodem-, romp- of dekseldeel",
en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Rijswijk, 26 maart 2003

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

A handwritten signature in cursive script.

Mw. I.W. Scheevelbos-de Reus

Sch/svk/Sallcoll-1p

Uittreksel

De uitvinding betreft een verpakking voor ten verkoop aan te bieden voedingswaar, omvattende:

een integrale bekervormige houder met aan zijn bovenzijde een mondopening en aan zijn onderzijde een

5 bodem met een daaraan aansluitende opstaande romp;

welke mondopening wordt begrensd door een in hoofdzaak in een plat vlak liggende mondrand die na het met voedingswaar en eventueel een gekozen gas of gasmengsel vullen van de houder hermetisch afdichtend kan

10 samenwerken met een deksel, bijvoorbeeld een door sealen met de mondrand verbonden folie;

een van de bodem, de romp of het deksel deel uitmakend, als verdringer werkzaam, algemeen plat verplaatsbaar deel, dat door een in een plat vlak

15 liggende koppelrand met het resterende omtreksdeel van respectievelijk de bodem, de romp of het deksel verbonden is; en

een vulling met een als beschermende atmosfeer dienst doend gas, bijvoorbeeld een mengsel van CO₂ en N₂

20 of CO₂ en O₂;

met het kenmerk, dat

het verplaatsbare deel een in hoofdzaak rechthoekige vorm bezit overeenkomstig de vorm van het genoemde resterende deel van de bodem, de romp of het

25 deksel;

zich in elk van de vier hoekzones van de koppelrand en over de gehele omtrek van het verplaatsbare deel een elastisch vervormbare zone bevindt;

een en ander zodanig, dat het verplaatsbare

deel beweegbaar is tussen een naar buiten verplaatste eerste stand en een naar binnen verplaatste tweede stand.

Sch/svk/Sallcoll-1p

**Verpakking voor voedingswaar, voorzien van een
verplaatsbaar bodem-, romp- of dekseldeel**

De uitvinding betreft een verpakking voor ten verkoop aan te bieden voedingswaar, omvattende:

een integrale bekervormige houder met aan zijn bovenzijde een mondopening en aan zijn onderzijde een bodem met een daaraan aansluitende romp;

5 welke mondopening wordt begrensd door een in hoofdzaak in een plat vlak liggende mondrand die na het met voedingswaar en eventueel een gekozen gas of gasmengsel vullen van de houder hermetisch afdichtend kan 10 samenwerken met een deksel, bijvoorbeeld een door sealen met de mondrand verbonden folie;

een van de bodem, de romp of het deksel deel uitmakend, als verdringer werkzaam, algemeen plat verplaatsbaar deel, dat door een in een plat vlak 15 liggende koppelrand met het resterende omtreksdeel van respectievelijk de bodem, de romp of het deksel verbonden is; en

een vulling met een als beschermende atmosfeer dienst doend gas, bijvoorbeeld een mengsel van CO₂ en N₂ 20 of CO₂ en O₂.

Een dergelijke houder is bekend uit US-A-3 426 939. De uit dit Amerikaanse octrooischrift bekende houder omvat een rond centraal bodemdeel, dat via een koppelrand met een algemene afgeknotte kegelvorm met de rest van de 25 bodem verbonden is. De bodem kan een ronde, een ovale of een algemeen rechthoekige vorm bezitten.

Het nadeel van de bekende houder is, dat de verplaatsing van het genoemde bodemdeel slechts een relatief geringe invloed heeft op het effectieve volume 30 van de houder. Als toepassingsvoorbeeld wordt gewezen op

het in verhitte toestand in een houder brengen van voedingswaar en het vervolgens sluiten van de houder. De houder met zijn inhoud koelt vervolgens af, waardoor er in de houder een onderdruk ontstaat. Het gevolg hiervan 5 is, dat de omgevingslucht, in het bijzonder de daarin aanwezige zuurstof, na enige tijd, afhankelijk van het type verpakking, de gelegenheid krijgt tot de voedingswaar door te dringen. Dit verkort de mogelijke bewaartijd, dat wil zeggen de tijd vanaf de produktiefase 10 tot het moment van consumeren van de voedingswaar.

Bovendien moeten bij de bekende techniek de houder en het deksel bestand zijn tegen het drukverschil tussen de druk van de buitenlucht en de aanzienlijk geringere druk in de gevulde houder.

15 Met het oog op het bovenstaande is het onder meer een doel van de uitvinding, een verpakking voor voedingswaar te bieden, die zodanig is uitgevoerd, dat er relatief geringe mechanische eisen worden gesteld aan zowel de houder als het deksel dat na het vullen kan 20 worden gebruikt voor het hermetisch sluiten van de houder.

Een verder doel van de uitvinding is het verschaffen van een verpakking die zodanig is uitgevoerd, dat de bewaartijd, zelfs zonder het gebruik van eventuele 25 conserveermiddelen, substantieel verlengd kan worden. Wel kan gebruik worden gemaakt van een beschermende atmosfeer, bijvoorbeeld stikstofgas, koolzuurgas of andere gassen of gasmengsels.

Weer een ander doel van de uitvinding is het 30 verschaffen van een verpakking, die gecompartmenteerd is, bijvoorbeeld voor het ten verkoop aanbieden van kant-en-klare maaltijden, bestaande uit verschillende componenten. Bij de gedocumenteerde stand der techniek, US-A-3 426 939 is het bij een dergelijke verpakking in 35 het algemeen niet mogelijk enige substantiële verdringing te verkrijgen, waardoor het te bereiken effect verwaarloosbaar is. Dit is het gevolg van het feit, dat de bodem is onderverdeeld in aan elk compartiment

toegevoegde individuele bodemdelen, die elk slechts een beperkt oppervlak bezitten. Van dit toch al beperkte oppervlak wordt nog een substantieel deel ingenomen door de koppelrand die elk verplaatsbaar betreffend bodemdeel 5 met de omtreksrand, d.w.z. het resterende deel van het betreffende bodemdeel, verbindt.

In verband met het bovenstaande vertoont de verpakking volgens de uitvinding het kenmerk, dat het verplaatsbare deel een in hoofdzaak rechthoekige vorm 10 bezit overeenkomstig de vorm van het genoemde resterende deel van de bodem, de romp of het deksel;

zich in elk van de vier hoekzones van de koppelrand en over de gehele omtrek van het verplaatsbare deel een elastisch vervormbare zone bevindt;

15 een en ander zodanig, dat het verplaatsbare deel beweegbaar is tussen een naar buiten verplaatste eerste stand en een naar binnen verplaatste tweede stand.

Een substantieel voordeel van de verpakking volgens de uitvinding is hierin gelegen, dat een 20 aanzienlijk groter deel van de bodem, de romp en/of het deksel effectief deelneemt aan de te realiseren volumeverandering.

Doordat met de uitvinding een langere bewaartijd kan worden gerealiseerd, verschaft de 25 uitvinding tevens de mogelijkheid tot een vergroot commercieel potentieel. Bijvoorbeeld kan in verband met transport van de verpakkingen met de uitvinding een grotere beleveringsradius worden gerealiseerd, hetgeen het marktpotentieel volgens de uitvinding substantieel 30 kan vergroten.

De uitvinding leent zich er voor, te worden toegepast met een verdringer in de bodem, een opstaand wanddeel dat deel uitmaakt van de romp en het deksel.

Bijvoorbeeld bij een relatief platte, ondiepe verpakking 35 met een aantal compartimenten, zoals bij kant-en-klare maaltijden, is in het bijzonder het deksel de aangewezen plaats om de verdringer volgens de uitvinding in op te nemen.

Een specifieke uitvoering van de verpakking volgens de uitvinding vertoont het kenmerk, dat het verplaatsbare deel zich in de bodem bevindt en dat in de eerste stand de houder op het verplaatsbare deel van de 5 bodem kan rusten en in de tweede stand op de bodemrand kan rusten.

Een belangrijke bijzondere uitvoering van de verpakking volgens de uitvinding vertoont het kenmerk, dat de vervormbare zone althans in de genoemde hoekzones 10 bestaat uit ten minste twee scharnierlijnen. De scharnierlijnen kunnen zich onderling evenwijdig uitstrekken, maar kunnen ook een andere dan onderling evenwijdige relatie bezitten. Wezenlijk is, dat het verplaatsbare bodemdeel relatief gemakkelijk beweegbaar 15 is tussen de twee stabiele standen, waarbij in het bijzonder aandacht moet worden besteed aan de betreffende vervormbaarheid in de hoeken. Bij voorbeeld kan gebruik worden gemaakt van een configuratie, waarin vanuit elk van de vier hoeken twee zich onder een hoek uitstrekende 20 scharnierlijnen uitstrekken in de richting van een scharnierlijn die de koppelrand met het verplaatsbare bodemdeel verbindt. Ook andere configuraties komen in aanmerking.

In weer een andere uitvoering vertoont de 25 verpakking de bijzonderheid, dat de vervormbare zone een rolzone omvat.

Bij het van de ene uiterste stand in de andere uiterste stand overgaan van het verplaatsbare bodemdeel onder invloed van een drukverschil binnen en buiten de 30 hermetisch gesloten houder zal het zwakste punt, in het bijzonder één van de vier hoekzones zich als eerste naar binnen bewegen, hetgeen daarna wordt gevolgd door de andere drie hoekzones, totdat het gehele bodemdeel naar de volgende stand is overgegaan.

35 Een specifieke uitvoering van de verpakking volgens de uitvinding vertoont het kenmerk, dat de scharnierlijnen uit het lokale hoofdvlak van de houder uitwijkende rillen zijn. Deze rillen kunnen enkelvoudig

of meervoudig zijn uitgevoerd, zodanig, dat de koppelrand scharnierbaar is verbonden met het verplaatsbare bodemdeel en met het omtreksdeel van de bodem.

Bij voorkeur wordt de verpakking zodanig 5 uitgevoerd, dat de houder uit kunststof bestaat. Ook andere materialen komen in aanmerking, bijvoorbeeld blik.

Een specifieke uitvoering vertoont het kenmerk, dat de houder is vervaardigd door thermovormen of vacuumvormen, bijvoorbeeld uit een laminaat.

10 Een dergelijke uitvoering is relatief goedkoop en staat vervaardiging met relatief geringe wanddikten toe. De aard van deze technieken is evenwel zodanig, dat de wanddikte niet volledig beheersbaar en overal dezelfde kan zijn:

15 Voor zover een beheersbare wanddikte gewenst is, kan een variant de bijzonderheid vertonen, dat de houder is vervaardigd door spuitgieten.

Als voorbeeld van voedingswaar voor het vullen van de verpakkingen volgens de uitvinding zijn 20 aardappelen, in het bijzonder geschilderde aardappelen. Aardappelen hebben de eigenschap, gas te absorberen. In de houder is tijdens het vulprocédé een beschermende atmosfeer ingebracht, bijvoorbeeld bestaande uit een mengsel van kooldioxide en stikstof. Door de genoemde 25 absorptie ontstaat er na het hermetisch sluiten van de houder geleidelijk een onderdruk. Het beweegbare bodemdeel compenseert in dit voorbeeld het optredende drukverschil substantieel door vanuit zijn naar buiten verplaatste stand naar zijn naar binnen verplaatste stand 30 te bewegen.

Aldus blijft de houder volgens de uitvinding onder de gegeven uiteenlopende omstandigheden in hoofdzaak zijn nominale vorm behouden en de folie in 35 geval van een foliedeksel wordt slechts in verwaarloosbare mate mechanisch belast. In de eerste situatie rust de verpakking op het centrale bodemdeel en in de tweede situatie rust de houder op de bodem- omtreksrand.

Een specifieke uitvoering vertoont de bijzonderheid, dat zowel de eerste stand als de tweede stand van het verplaatsbare deel stabiel is en aldus de configuratie een bistabiel karakter bezit. In deze 5 uitvoering kan het verplaatsbare deel klikkend vanuit de ene stand naar de andere worden verplaatst.

Een specifieke uitvoering van de verpakking volgens de uitvinding vertoont de bijzonderheid, dat de verpakking bestemd is voor aardappelen of daarop 10 gebaseerde produkten, dat het gasmengsel bestaat uit CO₂ en N₂ en dat de verhouding tussen deze gascomponenten 70/30, bij voorkeur 80/20 en nog meer bij voorkeur 90/10 bedraagt.

Bij gebruik van een verhouding 70/30 is er in 15 de verpakking volgens de uitvinding meer gas aanwezig dan de verpakking volgens de stand der techniek. Bij gebruik van een andere gassamenstelling, zoals 80/20 is er niet alleen fysiek meer gas beschikbaar in de verpakking, maar is er ook fysiek meer CO₂ aanwezig dat voor de 20 conserverende werking kan zorgen. De voorspelling, dat een verhouding in de orde van 90/10 nog een verdere verbetering in de houdbaarheidstermijn zou geven is eveneens proefondervindelijk bewezen.

25 Ter illustratie:

70/30	THT	7	dagen
80/20	THT	9	dagen
90/10	THT	12	dagen

30 De momenteel op de markt beschikbare bakken zijn niet in staat om weerstand te kunnen bieden tegen de optredende onderdruk die in de verpakking ontstaat. De structuur volgens de uitvinding is hiertoe wel in staat.

35 Een andere samenstelling van de beschermende atmosfeer is een mengsel van CO₂ en O₂, dat in de vleesindustrie wordt gebruikt. Een gebruikelijke verhouding tussen deze gascomponenten is 50/50. De

dosering van zuurstof wordt hier gebruikt om het vlees niet te laten verkleuren. Bekend is, dat toevoeging van extra CO₂ de houdbaarheid verlengt. Het is evenwel denkbaar, dat dit ten koste gaat van de verkleuring. De 5 boven gegeven redenering volgend met betrekking tot CO₂ en N₂, zou kunnen worden verondersteld dat er in de verpakking volgens de uitvinding zonder de gassamenstelling te veranderen er meer CO₂ aanwezig is voor conservering. Wordt dit extra CO₂ opgenomen, dan 10 blijft er relatief meer O₂ om de verkleuring tegen te gaan. Dit betekent, dat de gassamenstelling kan worden aangepast in de zin van een toeneming van de relatieve hoeveelheid CO₂, zonder dat er vrees behoeft te bestaan voor verkleuring.

15 In verband met het voorenstaande verschafft de uitvinding tevens een verpakking die het kenmerk vertoont, dat de verpakking bestemd is voor vlees of daarop gebaseerde produkten, dat het gasmengsel bestaat uit CO₂ en O₂ en dat de verhouding tussen deze componenten 20 wordt gekozen ter bereiking van een optimum met betrekking tot verkleuring van de verpakte voedingswaar en de houdbaarheid.

Bij gebruik van een verdringerdeel in de bodem doet zich een bijkomend voordeel voor bij toepassing van 25 de uitvinding. Bij vleesverpakkingen wordt vaak een absorberend doekje gebruikt om vleessappen op te vangen. Bij de verpakking volgens de uitvinding van het beschreven type is dit niet nodig, want in de "slotgracht" rondom, dat wil zeggen het omtreksdeel van 30 de bodem, kan zich het uitgetreden vleessap verzamelen. Eventueel kan daarin een ringvormig absorptiedoekje worden gelegd.

Zoals hierboven reeds besproken, is bij de uitvinding in het bijzonder aandacht besteed aan verse 35 produkten zoals aardappelen en vlees. Hierbij dient ook vis te worden gerekend. Bij dergelijke verpakkingen is er in het algemeen sprake van een bak met slechts één compartiment. Bij een ander type produkten, namelijk de

kant-en-klare maaltijden, is er sprake van meerdere compartimenten in één bak. Het als verdringer werkzame verplaatsbare deel kan in principe aanwezig zijn de bodem, de romp, dat wil zeggen een daarvan deel uitmakend 5 wanddeel, het deksel of in combinaties hiervan. Bepalend is de beschikbare ruimte en de mogelijkheid om een gewenste volumeverandering te verwezenlijken.

De uitvinding zal nu worden toegelicht aan de hand van de bijgaande tekeningen. Hierin tonen:

10 Fig. 1 een schematische dwarsdoorsnede door een houder volgens de uitvinding;

Fig. 2 de houder van Fig. 1 tijdens het omlaag zuigen van de bodem en het vullen met voedingswaar;

Fig. 3 de gevulde en gesloten houder;

15 Fig. 4 de houder na verloop van enige tijd;

Fig. 5, 6, 7 en 8 in de respectieve fasen (a), (b) en (c) het aanvoeren, met koude of verhitte voedingswaar vullen en sealen van een houder volgens vier verschillende werkwijzen conform de uitvinding;

20 Fig. 9a een bovenaanzicht van een houder volgens de uitvinding;

Fig. 9b een perspectivisch aanzicht van de houder, uit welk aanzicht blijkt, dat de houder volgens Fig. 9 zich in een toestand bevindt, waarin het

25 verplaatsbare bodemdeel zich in zijn bovenste stabiele positie bevindt;

Fig. 9c gedeeltelijk een zijaanzicht, gedeeltelijk een dwarsdoorsnede van de houder;

Fig. 9d het detail IV van Fig. 9c en Fig. 9e 30 een ander zijaanzicht van de houder;

Fig. 10a, 10b, 10c, 10d met Fig. 9a, 9b, 9c, 9d, 9e overeenkomende aanzichten van de houder in de situatie, waarin het verplaatste bodemdeel zich in zijn onderste stabiele positie bevindt, en waarbij Fig. 10d 35 overeenkomt met het detail X uit Fig. 10c;

Fig. 11a een hoekdeel van een alternatieve houder met een rolrand;

Fig. 11b een dwarsdoorsnede door de houder in

de in Fig. 11a getoonde toestand, waarin het verplaatsbare bodemdeel zich in zijn onderste stand bevindt; en

Fig. 11c een met Fig. 11b overeenkomende 5 dwarsdoorsnede in de situatie, waarin het verplaatsbare bodemdeel zich in zijn bovenste stand bevindt.

Fig. 1 toont een houder 1 met vier opstaande wanden 2 en een bodem, bestaande uit een plat bodemdeel 3, een plat centraal deel 4 en een de delen 3 en 4 10 verbindende koppelrand deel 5. Fig. 1 toont de bodem 3,4,5 in zijn basisvorm, waarin hij bijvoorbeeld door een spuitgietmachine is gevormd.

Fig. 2 toont de situatie, waarin de houder 1 op de mond 6 van een zuigleiding 7 is geplaatst, de daarmee 15 verbonden, niet-getekende zuiginrichting is bekraftigd, zoals symbolisch met pijl 8 wordt aangeduid, en daardoor het centrale bodemdeel 4 omlaag is verplaatst, onder tijdelijke vervorming van de koppelrand 5, dat daarom in Fig. 2 met 5' is aangeduid. In deze toestand van vergroot 20 volume van de houder wordt hete voedingswaar in de houder 1 gebracht (niet getekend) en wordt een deksel 9 afdichtend aan de mondrand 10 aangebracht, bijvoorbeeld door sealen. Vervolgens wordt de bekraftiging van de zuiginrichting opgeheven en neemt de bodem een vorm aan, 25 die wordt bepaald door zijn mechanische eigenschappen en het drukverschil tussen de omgeving en de ruimte in de gesloten houder.

Fig. 3 toont deze rusttoestand van de gevulde houder. Duidelijk zal zijn, dat het vlakke centrale deel 30 4 geschikt is om de houder 1 stabiel door een ondergrond te laten dragen.

Fig. 4 toont dat de buitenluchtdruk volgens de pijlen 11 er na verloop van langere tijd toe kan leiden dat als gevolg van de gasdoorlatendheid van het materiaal 35 van de houder er een zekere drukvereffening in de houder optreedt, waardoor het centrale deel 4 uiteindelijk zijn oorspronkelijke basisvorm opnieuw zal innemen. Opgemerkt wordt, dat bij het openen of verwijderen van het deksel

10 de bodem deze basisvorm zeker zal innemen. Aldus bezit de uitvinding tevens het kenmerk van een garantiesluiting.

De Fig. 5, 6, 7 en 8 tonen onder de 5 verwijzingen (a), (b), (c) de respectieve fasen van het aanvoeren, het met aardappelen 41 vullen en tenslotte sealen (42) met een sealfolie 43 van een houder volgens vier uitvoeringen conform de uitvinding.

In Fig. 5 wordt een houder aangevoerd met een 10 zich naar beneden uitstrekend bodemdeel 4 (Fig. 5a), vervolgens gevuld (Fig. 5b) en tenslotte geseald (Fig. 5c). In het geval van hete voedingswaar vindt door condensatie van waterdamp een drukverlaging plaats die de houder in de in Fig. 4 getoonde toestand brengt. In het 15 onderhavige geval van aardappelen vindt deze vormverandering plaats doordat de aardappelen koolzuurgas in de houder absorbeert. Dit gas vormt of maakt deel uit van de beschermende atmosfeer.

In de uitvoering volgens Fig. 6 wordt 20 voorafgaand aan het vullen door een mechanische drukinrichting 44 het centrale bodemdeel 4 naar beneden (45) gedrukt (Fig. 6a). Vervolgens (Fig. 6b) wordt een houder 1 gevuld en tenslotte (Fig. 6c) wordt de houder 1 geseald.

In de uitvoering volgens Fig. 7 heeft de houder 25 1 aanvankelijk een met Fig. 1 corresponderende vorm. In deze toestand vindt het vullen plaats (Fig. 7b). Tenslotte (Fig. 7c) wordt conform de Fig. 2 en 3 het centrale bodemdeel 4 omhoog verplaatst, hetgeen met 30 voordeel door gebruikmaking van een zuiginrichting kan plaatsvinden, bijvoorbeeld door onderdruk (Fig. 2), of een zuignap.

In de uitvoering volgens Fig. 8 wordt de houder 1 conform Fig. 7a aangevoerd, vindt vervolgens hetzij 35 door een mechanisch of door gasdruk drukken of door zuiging een verplaatsing van het centrale bodemdeel 4 in neerwaartse richting plaats, waarna de aldus vervormde houder 1 wordt gevuld met voedingswaar (Fig. 7b). In deze

toestand wordt de houder geseald (Fig. 8c).

Welke van de vier mogelijkheden in een bepaald procédé wordt gebruikt, hangt onder meer af van de voedingswaar en de praktische mogelijkheden om gegeven 5 een procesopstelling gebruik te maken van een mechanische drukbewerking of van een zuigkop.

Opgemerkt wordt, dat de Fig. 5, 6, 7, 8 zeer schematisch zijn en slechts symbolisch de respectievelijk in (a) en (b); (c) de gevulde toestand van de houder 10 weergeven.

Tenslotte wordt de aandacht erop gevestigd, dat het als procesmatig onpraktisch wordt beschouwd, gebruik te maken van een drukelement, dat zich door voedingswaar heen moet uitstrekken om een drukbewerking uit te voeren 15 op het bodemdeel. Daartoe zal bij voorkeur gebruik worden gemaakt van externe middelen die de voedingswaar onberoerd laten, in het bijzonder zuigmiddelen.

De Fig. 9 en 10 tonen een bak 10 en een houder 10 in de twee beschreven toestanden.

20 De houder 10 omvat vier opstaande wanden 11, 12, 13, 14 (zie Fig. 9b), een op en neer verplaatsbaar bodemdeel 15, een bodem-omtreksrand 16 en een tussen het deel 15 en de rand 16 aanwezige koppelrand 17. In verband met de koppelrand 17 wordt nu verwezen naar Fig. 9a, het 25 bovenaanzicht van de houder 10. Het beweegbare bovendeel 15 wordt begrensd door vier scharnierlijnen, die gemakshalve alle zijn aangeduid met 18. In de hoeken bevinden zich afgeschuinde scharnierlijnen 19, waarvan de einden verbonden zijn met respectieve scharnierlijnen 20, 30 21. De scharnierlijnen 19, 20 en 21 vormen gezamenlijk een driehoek. Het snijpunt van de scharnierlijn 20 en 21 komt samen in het gebied van de omtreksrand 16. Aldus is een beweeglijk bodemdeel 15 gerealiseerd. Begrepen dient te worden, dat de beweeglijkheid niet zodanig is, dat het 35 bodemdeel 15 op de wijze van een zuiger op en neer zou kunnen bewegen. Een dergelijke variant zal later worden besproken aan de hand van Fig. 11. In het onderhavige voorbeeld kan bij een optredend drukverschil een lokale

positieverandering optreden in de buurt van een scharnierlijn 19, namelijk die zone, waar de constructie het zwakste is. Zodra daar daar ter plaatse het beweegbare bovendeel 15 zich verplaatst vanuit de getekende positie, 5 zal geleidelijk, langs de scharnierlijnen 18, 19, de verplaatsing voortschrijden, net zolang totdat vanuit de in Fig. 9 getoonde positie de in Fig. 10 getoonde positie is bereikt of omgekeerd.

De scharnierlijnen kunnen als rillen of als 10 verzwakte zones zijn uitgevoerd. Bijvoorbeeld in het geval van thermovormen of vacuumvormen zijn rillen het meest praktisch, terwijl in het geval van spuitgieten de mogelijkheid bestaat, de scharnierlijnen als dunner wandzones uit te voeren.

15 Aan de bovenzijde van de houder 10 bevindt zich een mond 18, die wordt begrensd door een mondrand 119. In het bijzonder in de Fig. 9b en 9c is deze mondrand duidelijk zichtbaar. Hij ligt in een plat vlak, zodat een gevulde houder gemakkelijk gesloten kan worden door een 20 sealfolie, vergelijk ook de Fig. 5c, 6c, 7c en 8c.

Uit de Fig. 9 en 10, in het bijzonder de subfiguren c, moge duidelijk zijn, dat door verplaatsing van het bodemdeel 15 een substantiële volumeverandering kan worden gerealiseerd. Dit is wezenlijk voordeel boven 25 de hiervoor omschreven stand der techniek.

Fig. 11 toont een detail van een houder 20, waarvan het beweeglijke bodemdeel 21 aan de bodemomtreksrand 22 aansluit via een rolrand 23. De Fig. 11b en 11c tonen schematisch, op welke wijze door het 30 rollen van de rolrand 23 het bodemdeel 21 verplaatsbaar is tussen de in Fig. 11b getoonde onderste stand en de in Fig. 11c getoonde bovenste stand.

De rolrand 23 dient een voldoende mate van beweeglijkheid te hebben om de getoonde verplaatsingen 35 mogelijk te maken. Daartoe kan de rolrand zijn uitgevoerd als een dunner wanddeel, van een aantal rillen zijn voorzien, ofwel kan via de vouwlijnen 24, 25 al van nature voldoende beweeglijkheid bezitten.

Fig. 12, 13, 14 en 15 tonen alternatieven van de driehoekige hoekzones 19, 20, 21 volgens de Fig. 9 en 10.

Fig. 12 toont een uitvoering, waarbij zich 5 tussen de scharnierlijnen 20 en 21 nog additionele lijnen 30 uitstrekken. Dit verbetert de lokale beweeglijkheid nog verder.

Fig. 13 toont een uitvoering, waarin ovale scharnierlijnen 31 zich uitstrekken tussen het snijpunt 10 van de scharnierlijnen 18 en 19 en de scharnierlijn 25, die zich uitstrekt tussen de koppelrand 17 en de bodemomtreksrand 16. De ovale figuren zijn gerangschikt in een zodanig patroon, dat twee rijen een hoofdrichting hebben evenwijdig aan scharnierlijn 18 en twee rijen 15 overeenkomstig de richting van scharnierlijn 19.

Fig. 14 toont een variant, waarin scharnierlijnen, die algemeen met 32 zijn aangeduid, zich in een patroon van driehoeken uitstrekken.

Fig. 15 tenslotte toont een variant van de 20 uitvoering volgens Fig. 13 waarin gebruik is gemaakt van in hoofdzaak cirkelvormige scharnierlijnen 33 die in het getekende patroon zijn gerangschikt.

Alle getekende en beschreven uitvoeringen 25 hebben met elkaar gemeen, dat ze een makkelijke beweeglijkheid van het beweegbare bodemdeel mogelijk maken, in het bijzonder in het gebied van de vier hoekzones.

De aandacht wordt erop gevestigd, dat de 30 getekende en beschreven uitvoeringen zich slechts richten op een als verdringer werkzaam verplaatsbaar deel dat in de bodem van de verpakking is opgenomen. Het zal evenwel duidelijk zijn, dat dit verdringerdeel op dezelfde wijze kan worden uitgevoerd en dan deel uitmakend van een 35 opstaand wanddeel dat op zijn beurt deel uitmaakt van de romp, evenals van het deksel.

Sch/svk/Sallcoll-1p

Conclusies

1. Verpakking voor ten verkoop aan te bieden voedingswaar, omvattende:

een integrale bekervormige houder met aan zijn bovenzijde een mondopening en aan zijn onderzijde een

5 bodem met een daaraan aansluitende opstaande romp;

welke mondopening wordt begrensd door een in hoofdzaak in een plat vlak liggende mondrand die na het met voedingswaar en eventueel een gekozen gas of gasmengsel vullen van de houder hermetisch afdichtend kan

10 samenwerken met een deksel, bijvoorbeeld een door sealen met de mondrand verbonden folie;

een van de bodem, de romp of het deksel deel uitmakend, als verdringer werkzaam, algemeen plat verplaatsbaar deel, dat door een in een plat vlak

15 liggende koppelrand met het resterende omtreksdeel van respectievelijk de bodem, de romp of het deksel verbonden is; en

een vulling met een als beschermende atmosfeer dienst doend gas, bijvoorbeeld een mengsel van CO₂ en N₂

20 of CO₂ en O₂;

met het kenmerk, dat

het verplaatsbare deel een in hoofdzaak rechthoekige vorm bezit overeenkomstig de vorm van het genoemde resterende deel van de bodem, de romp of het

25 deksel;

zich in elk van de vier hoekzones van de koppelrand en over de gehele omtrek van het verplaatsbare deel een elastisch vervormbare zone bevindt;

een en ander zodanig, dat het verplaatsbare

30 deel beweegbaar is tussen een naar buiten verplaatste eerste stand en een naar binnen verplaatste tweede stand.

2. Verpakking volgens conclusie 1,
met het kenmerk, dat
het verplaatsbare deel zich in de bodem bevindt
5 en dat in de eerste stand de houder op het verplaatsbare
deel van de bodem kan rusten en in de tweede stand op de
bodemrand kan rusten.
3. Verpakking volgens conclusie 1,
met het kenmerk, dat
10 de vervormbare zone althans in de genoemde
hoekzones bestaat uit ten minste twee scharnierlijnen.
4. Verpakking volgens conclusie 1,
met het kenmerk, dat
de vervormbare zone een rolzone omvat.
- 15 5. Verpakking volgens conclusie 3,
met het kenmerk, dat
de scharnierlijnen uit het lokale hoofdvlak van
de houder uitwijkende rillen zijn.
6. Verpakking volgens conclusie 3,
20 met het kenmerk, dat
de scharnierlijnen zones met verkleinde dikten
zijn.
7. Verpakking volgens conclusie 1,
met het kenmerk, dat
25 de houder uit kunststof bestaat.
8. Verpakking volgens conclusie 3,
met het kenmerk, dat
de houder is vervaardigd door thermovormen of
vacuumvormen, bijvoorbeeld uit een laminaat.
- 30 9. Verpakking volgens conclusie 3,
met het kenmerk, dat
de houder is vervaardigd door spuitgieten.
10. Verpakking volgens conclusie 1,
met het kenmerk, dat
35 zowel de eerste stand als de tweede stand van
het verplaatsbare deel stabiel is en aldus de
configuratie een bistabiel karakter bezit.
11. Verpakking volgens conclusie 1,

met het kenmerk, dat
de verpakking bestemd is voor aardappelen of
daarop gebaseerde produkten, dat het gasmengsel bestaat
uit CO₂ en N₂ en dat de verhouding tussen deze
5 gascomponenten 70/30, bij voorkeur 80/20 en nog meer bij
voordeur 90/10 bedraagt.

12. Verpakking volgens conclusie 1,
met het kenmerk, dat
de verpakking bestemd is voor vlees of daarop
10 gebaseerde produkten, dat het gasmengsel bestaat uit CO₂
en O₂ en dat de verhouding tussen deze componenten wordt
gekozen ter bereiking van een optimum met betrekking tot
verkleuring van de verpakte voedingswaar en de
houdbaarheid.



Fig. 1

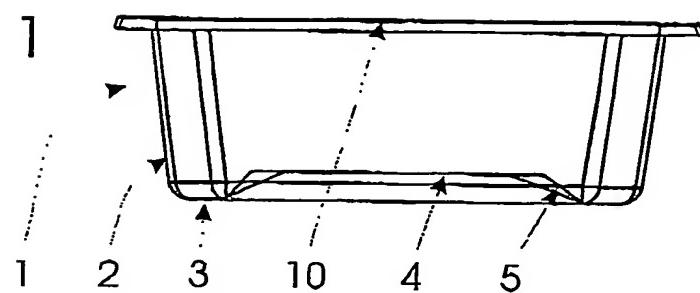


Fig. 2

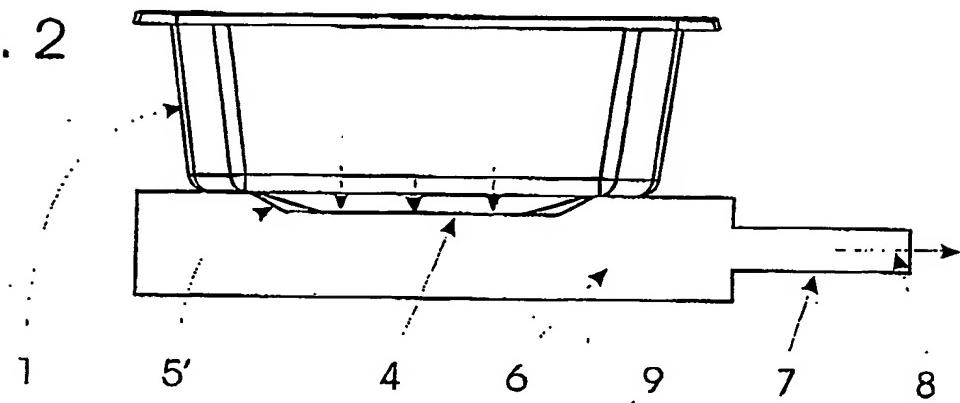
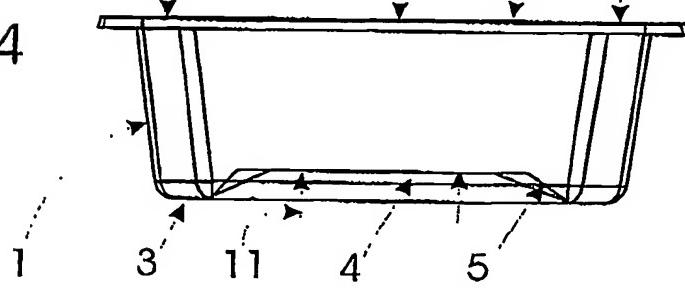
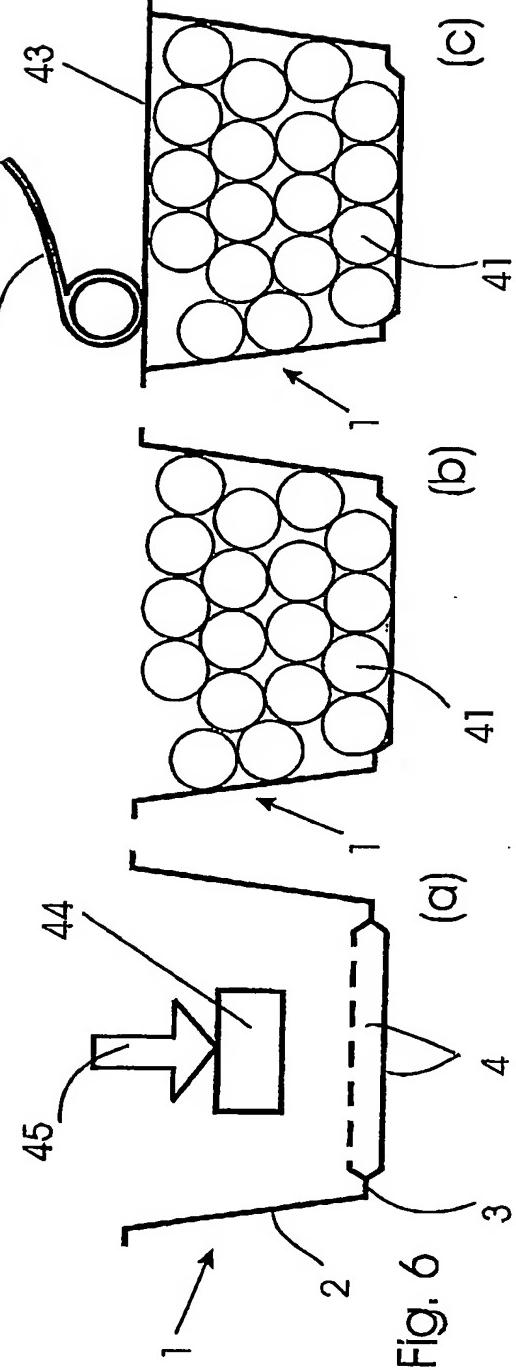
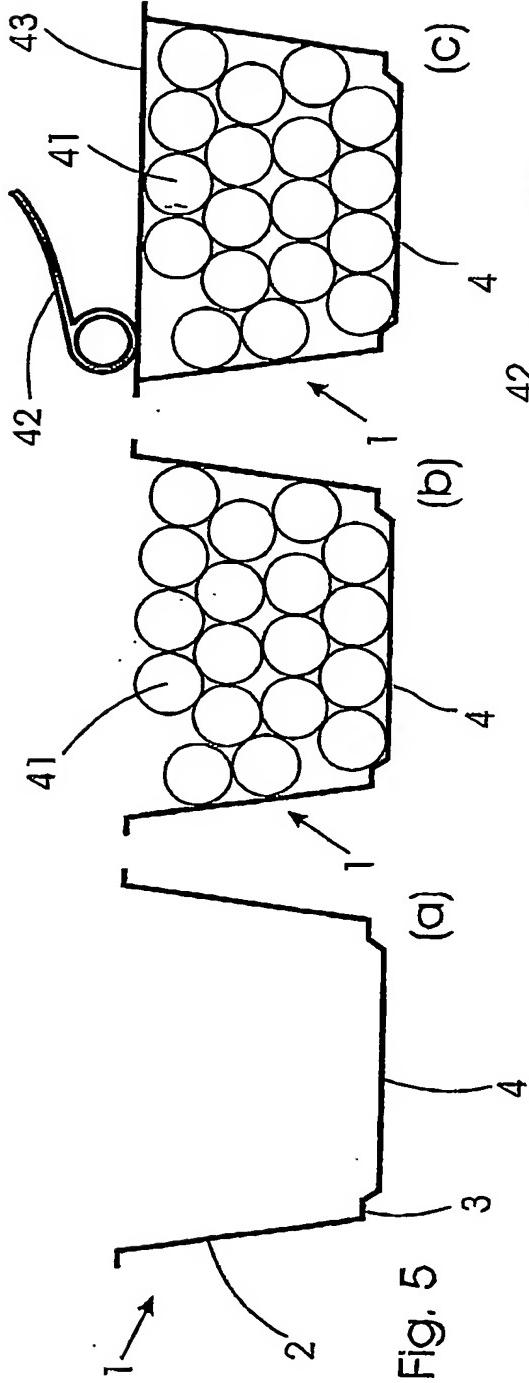


Fig. 3



Fig. 4





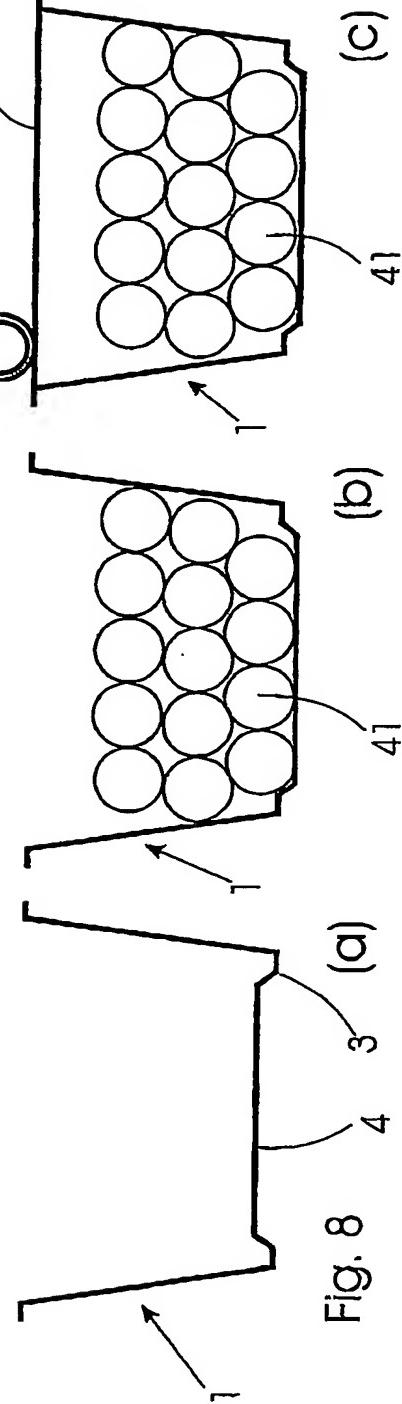
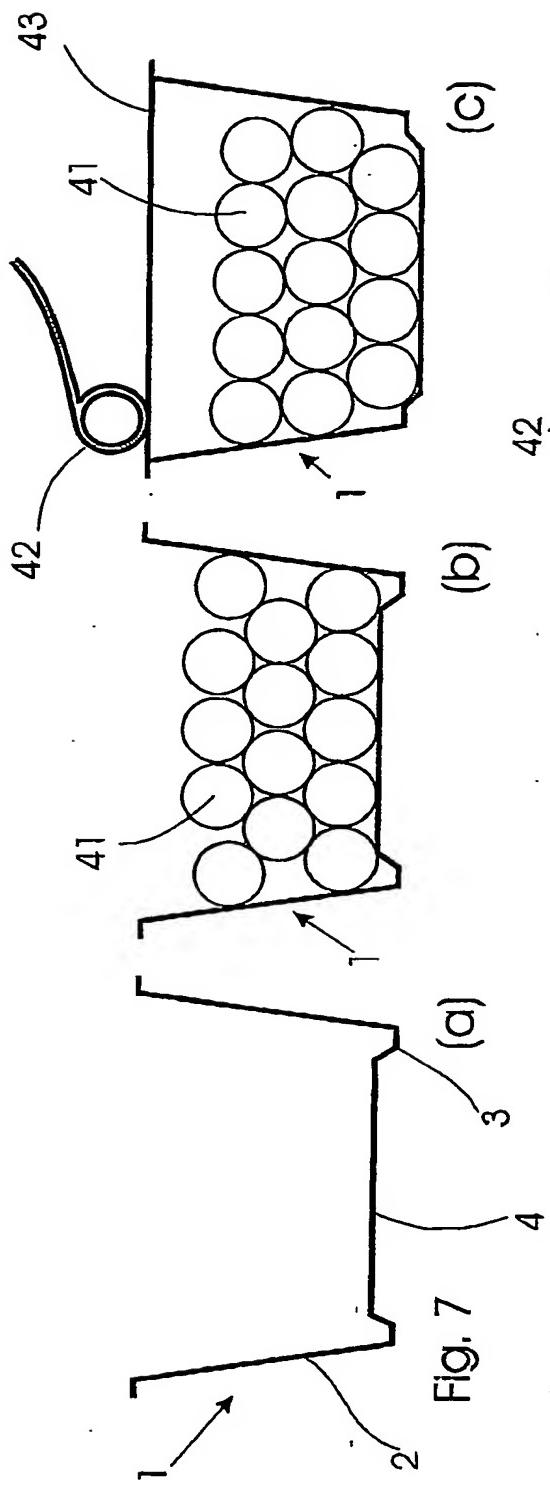
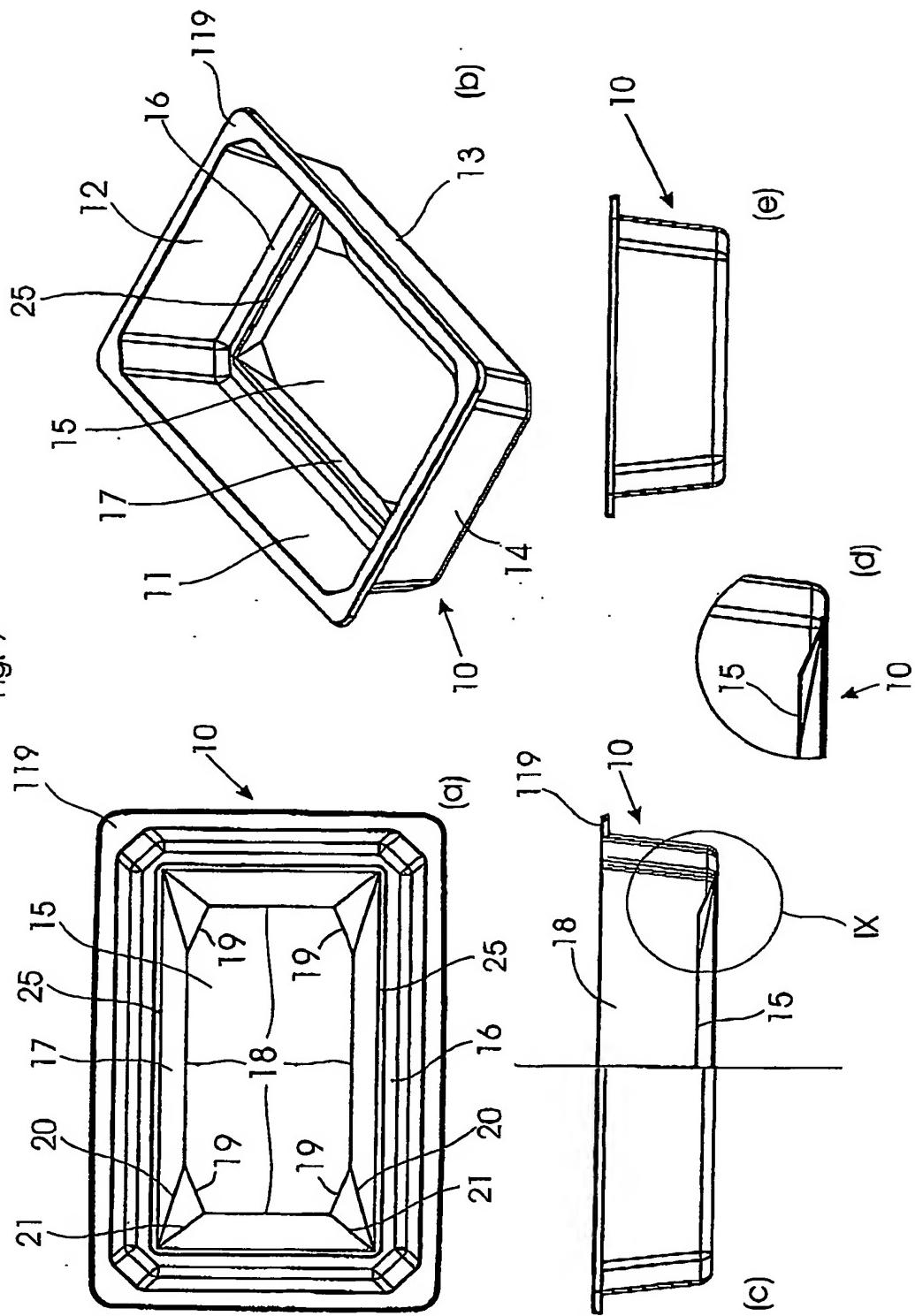


Fig. 9



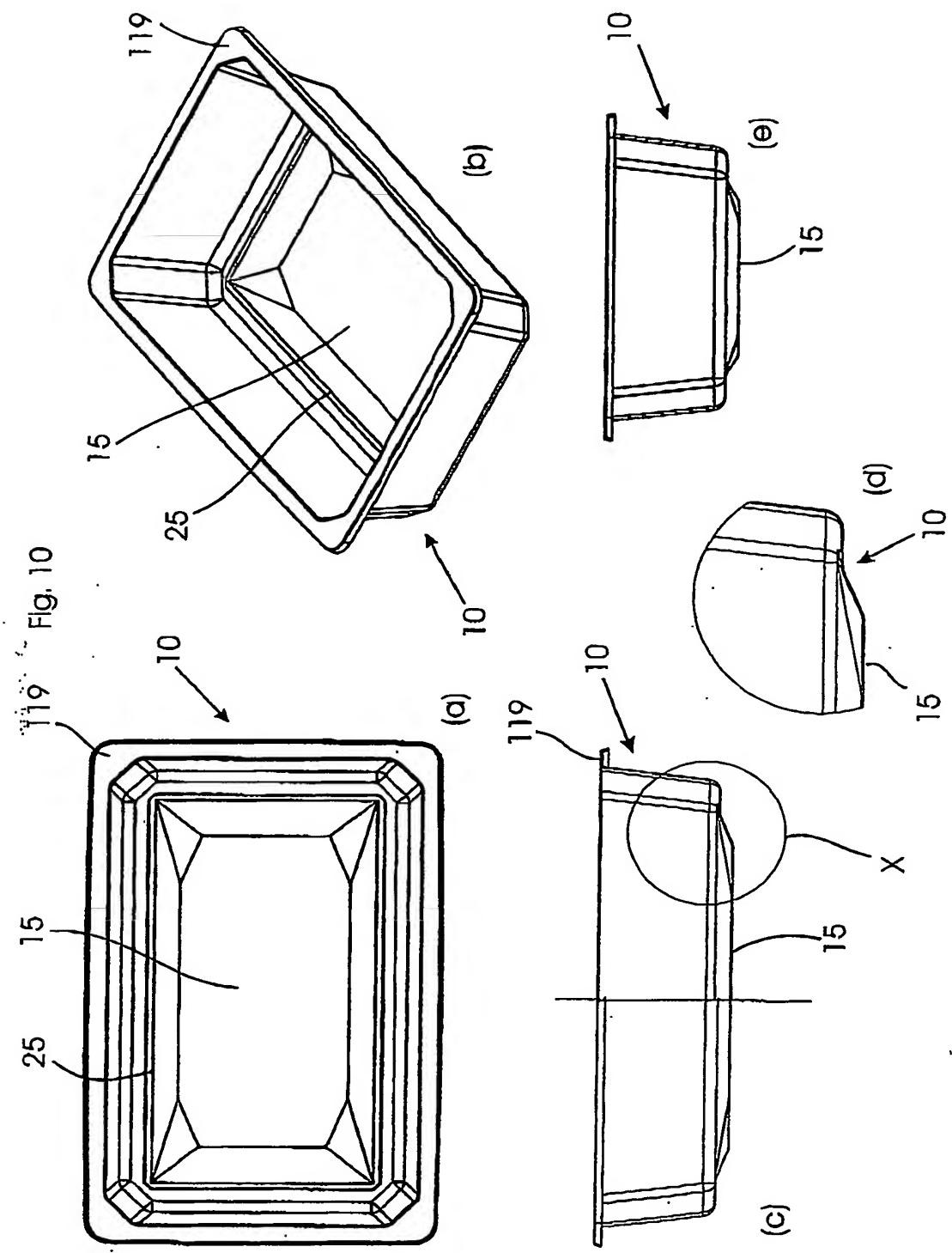
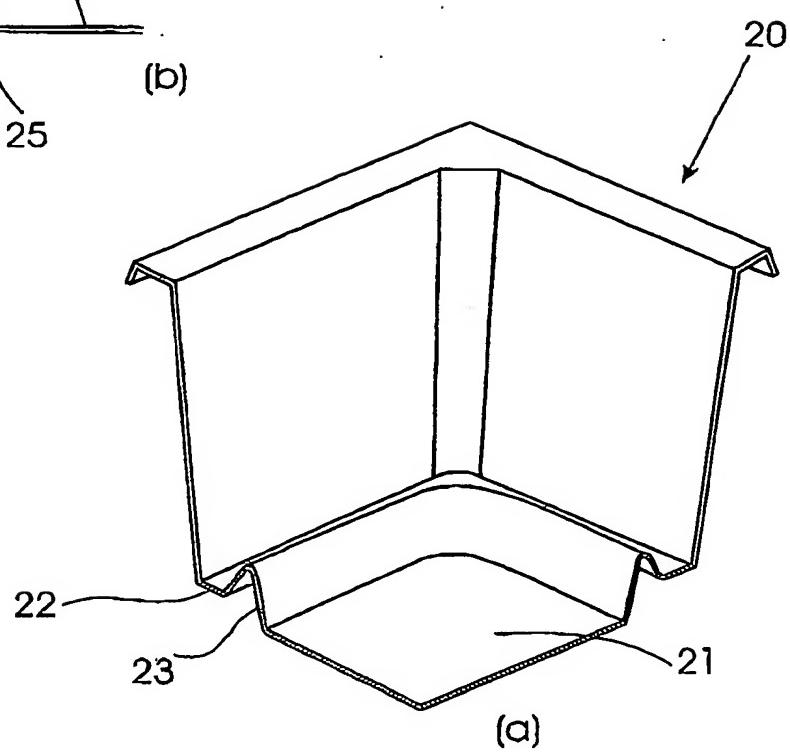
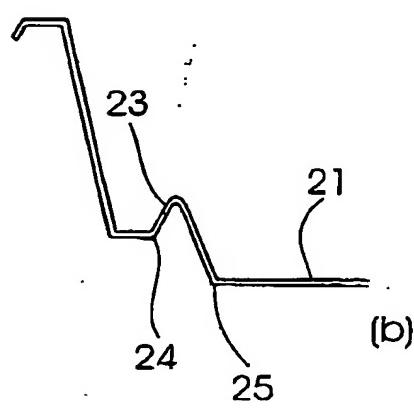
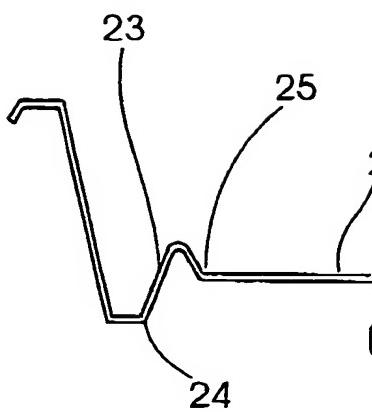


Fig. 11



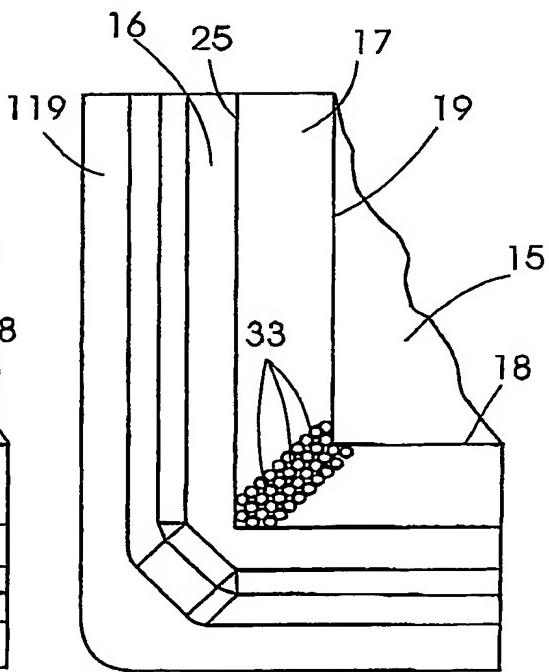
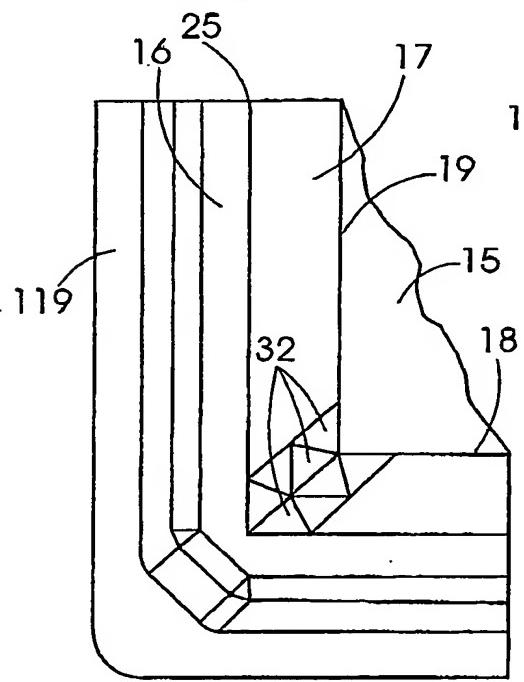
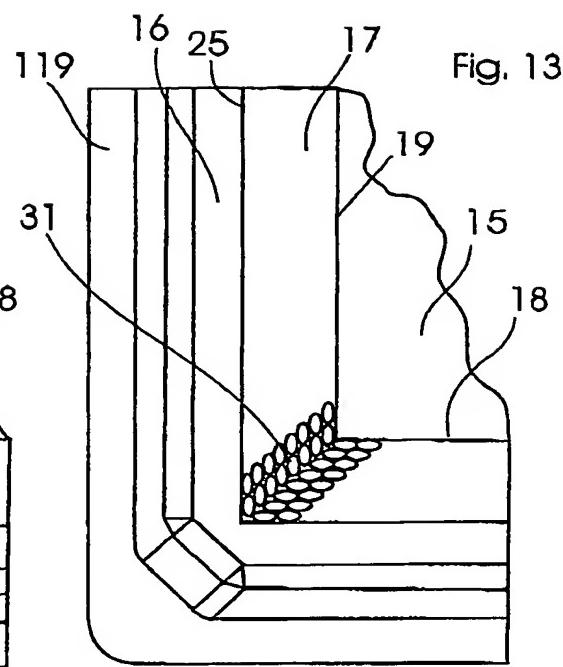
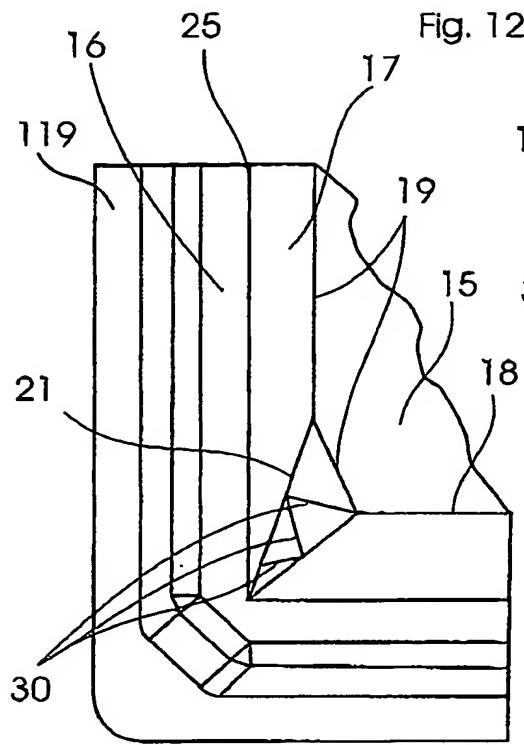


Fig. 14

Fig. 15